

**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *TWO STAY TWO STRAY*(TS-TS) DAN *SNOWBALL THROWING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA**



Naskah Publikasi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
pada Program Studi Pendidikan Matematika

Diajukan Oleh:

**RISKA RAHMAWATI**  
**A 410 120 037**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**  
**OKTOBER, 2016**

**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *TWO STAY TWO STRAY* (TS-  
TS) DAN *SNOWBALL THROWING* TERHADAP HASIL BELAJAR  
MATEMATIKA DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA**

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Oleh:

**Riska Rahmawati**

**A 410 120 037**

Artikel publikasi ini telah disetujui oleh:

Surakarta, Oktober 2016



(Drs. Slamet HW, M.Pd)

NIK/NIP : -

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**ARTIKEL PUBLIKASI ILMIAH**

**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *TWO STAY TWO STRAY* (TS-  
TS) DAN *SNOWBALL THROWING* TERHADAP HASIL BELAJAR  
MATEMATIKA DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**Riska Rahmawati**

**A 410 120 037**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada hari Senin, (31 – 10 – 2016)

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Drs. Slamet HW, M.Pd
2. Prof. Dr. Utama, M.Pd
3. Dra. N. Setyaningsih, M.Si

(.....)  
(.....)  
(.....)

Surakarta, November 2016

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



**Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M. Hum**

**NIP. 196504281993031001**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, Oktober 2016

Penulis



**RISKA RAHMAWATI**

**A410120037**

Pengaruh Strategi Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (Ts-Ts) dan *Snowball Throwing* Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui: (1) pengaruh penggunaan strategi *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dan *Snowball Throwing* terhadap hasil belajar matematika, (2) pengaruh motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika, (3) interaksi antara penggunaan strategi pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain kuasi eksperimental. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester ganjil SMP N 1 Sawit tahun ajaran 2016/2017. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas. Teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling*. Metode pengumpulan data menggunakan dokumentasi, angket dan tes. Teknik analisis data menggunakan analisis variansi dua jalur sel tak sama. Hasil analisis data dengan taraf signifikansi 5% diperoleh: (1) terdapat pengaruh penggunaan strategi *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dan *Snowball Throwing* terhadap hasil belajar matematika, dengan  $F_A = 4,424$  (2) terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika, dengan  $F_B = 11,487$ , (3) tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar, terhadap hasil belajar matematika, dengan  $F_{AB} = 0,018$ .

**Kata Kunci:** Hasil Belajar Matematika, Motivasi Belajar, *Two Stay Two Stray* (TS-TS), *Snowball Throwing*.

**ABSTRACT**

*This research aims to understanding: (1) the effect of mathematics learning outcomes by using strategies of Two Stay Two Stray (TS-TS) and Snowball Throwing, (2) the effect of the mathematics learning outcomes viewed from students learning motivation, (3) the interaction between learning strategy and students' motivation toward mathematic learning outcomes. The type of the research is an experiment research with quasi-experimental design. The population of the research was all students of odd semester of class VIII of SMP N 1 Sawit in 2016/2017 academic year. Sample of this research consist of two classes. The sampling technique is taken by using cluster random sampling. Methods of data collection are taken by using documentation, questionnaire and test. Technique of data analysis by using analysis of variance with two different cell lines. The results of data analysis with significance level of 5% was obtained:*

*(1) there is effect of Two Stay Two Stray (TS-TS) strategies and Snowball Throwing on the outcomes of students' mathematics learning with  $F_A = 4.424$  (2) there is effect of learning motivation for the mathematics learning outcomes of students with  $F_B = 11.487$ , (3) there is no interaction between learning strategic and student learning motivation toward mathematics learning outcomes of students with  $F_{AB} = 0.018$ .*

**Keyword:** *Mathematics Outcomes, Learning Motivation, Two Stay Two Stray (TS-TS), Snowball Throwing.*

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan pada dasarnya merupakan sebuah wadah yang sangat menentukan kualitas suatu bangsa. Kualitas pendidikan dapat meningkat dengan adanya hasil belajar yang baik, terutama hasil belajar matematika. Menurut Nana Sudjana (2011:22) hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar. Hasil belajar matematika penting bagi setiap siswa maupun guru.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang memiliki peranan penting dalam pendidikan, karena matematika diberikan pada semua jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga tingkat perguruan tinggi. Meskipun matematika diberikan pada semua jenjang pendidikan, namun pada kenyataannya hasil belajar pada mata pelajaran matematika masih rendah dibandingkan mata pelajaran lain. Rendahnya hasil belajar ini dikarenakan salah satunya guru masih menjadi penyelesai soal. Hal ini juga terjadi di SMP Negeri 1 Sawit, dengan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) pada mata pelajaran matematika 78 sebanyak 65% siswa belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Masalah rendahnya hasil belajar matematika salahsatunya disebabkan oleh strategi pembelajaran yang kurang bervariasi. Pembelajaran dikelas masih menekankan pada ketrampilan mengerjakan soal. Siswa dituntut untuk mengerjakan soal secara terus menerus. Pembelajaran yang seperti ini mengakibatkan siswa malas untuk belajar dan berkonsentrasi terhadap mata pelajaran matematika.

Terdapat beberapa strategi pembelajaran, diantaranya strategi *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dan strategi *Snowball Throwing*. Masing-masing model strategi tersebut memiliki karakteristik yang berbeda. Miftahul Huda (2014 : 207) mengemukakan bahwa strategi pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dikembangkan oleh Spencer Kagan (1992). Strategi ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia peserta didik. Strategi TS-TS merupakan sistem pembelajaran kelompok dengan tujuan agar siswa dapat saling bekerja sama, bertanggung jawab, saling membantu memecahkan masalah, dan saling mendorong satu sama lain untuk berprestasi. Strategi ini juga melatih siswa bersosialisasi dengan baik. Sedangkan strategi *Snowball Throwing* menurut Sembiring (2010) dalam penelitian Mukaromah (2013:99) merupakan model pembelajaran dengan menggunakan bola pertanyaan dari kertas yang digulung bulat berbentuk bola kemudian dilemparkan secara bergiliran diantara sesama anggota kelompok kemudian mereka harus menjawab pertanyaan temannya yang terdapat dalam bola kertas.

Selain strategi pembelajaran, motivasi belajar juga sangat berpengaruh terhadap keberhasilan proses pembelajaran. Menurut Hamzah (2008: 1) motivasi belajar adalah dorongan dasar yang menggerakkan seseorang bertindak laku. Seorang siswa dikatakan memiliki motivasi yang tinggi jika dapat menyelesaikan beban tugas dengan baik daripada siswa lain dan sebaliknya. Oleh karena itu, motivasi belajar merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap hasil belajar selain strategi pembelajaran yang diterapkan.

Strategi pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dan *Snowball Throwing* merupakan strategi pembelajaran yang efektif digunakan karena lebih baik dari strategi pembelajaran konvensional serta dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian terdahulu yang ada hubungannya dengan strategi *Two Stay Two Stray* (TS-TS), *Snowball Throwing* dan motivasi belajar siswa. Penelitian Kusumaningrum (2015:713) menunjukkan bahwa model pembelajaran TS-TS menghasilkan prestasi belajar lebih baik daripada model pembelajaran NHT dan TPS. Hal tersebut juga diungkapkan pada penelitian Anies (2013:51) yang menunjukkan bahwa prestasi belajar dengan

model pembelajaran TS-TS lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran NHT dan konvensional. Penelitian Hanum (2015:177) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model *Snowball Throwing* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan dan siswa lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran. Penelitian Purbowo (2012:25) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan strategi *Snowball Throwing* dapat mencapai ketuntasan minimal. Penelitian Tella (2007:155) menunjukkan bahwa siswa yang termotivasi dengan baik akan memperoleh hasil belajar yang tinggi, sedangkan siswa yang kurang termotivasi akan mendapatkan hasil belajar yang kurang optimal.

Penerapan strategi pembelajaran *Two Stay Two Stray*(TS-TS) dan *Snowball Throwing* pada pembelajaran matematika merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar matematika dan motivasi belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Sawit.

Berdasarkan uraian diatas dapat dirumuskan hipotesis, yaitu: (1) terdapat pengaruh penggunaan strategi *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dan *Snowball Throwing* terhadap hasil belajar matematika, (2) terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika, (3) terdapat interaksi antara strategi pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS), *Snowball Throwing* dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika.

## **2. METODE PENELITIAN**

Metode penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Sawit. Jenis penelitian ini berdasarkan pendekatannya merupakan penelitian kuantitatif. Desain penelitian ini adalah kuasi eksperimental yang mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sutama, 2012: 57). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII Semester ganjil SMP Negeri 1 Sawit tahun ajaran 2016/2017. Sampling menggunakan teknik *cluster random sampling*, sehingga diperoleh kelas VIII A dan VIII B. Kemudian sampel di uji keseimbangan dengan uji t sebelum masing-masing kelas diberikan



perlakuan untuk mengetahui apakah kedua kelas memiliki kemampuan yang sama.

Terdapat dua variabel dalam penelitian yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikatnya yaitu hasil belajar matematika dan variabel bebasnya yaitu strategi pembelajaran dan motivasi belajar siswa. Pengumpulan data menggunakan metode tes untuk memperoleh data hasil belajar matematika siswa, metode angket untuk memperoleh data mengenai motivasi belajar siswa dan metode dokumentasi untuk memperoleh data kemampuan awal siswa dengan nilai Ujian Akhir Semester (UAS) genap tahun ajaran 2015/2016. Instrumen dalam penelitian ini berupa angket dan tes untuk memperoleh data nilai hasil belajar matematika dan motivasi belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika. Data yang diperoleh kemudian di uji cobakan sebelum diberikan pada sampel untuk mengetahui apakah instrumen memenuhi syarat validitas dan reliabilitas.

Teknik analisis data untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis variansi dua jalur dengan sel tak sama. Sebelumnya dilakukan uji prasyarat analisis menggunakan metode *Liliefors* untuk uji normalitas dan Metode *Bartlett* untuk uji homogenitas variansi. Tindak lanjut dari analisis variansi apabila menghasilkan  $H_0$  ditolak, maka dilakukan uji komparasi ganda menggunakan metode *Scheffe*.

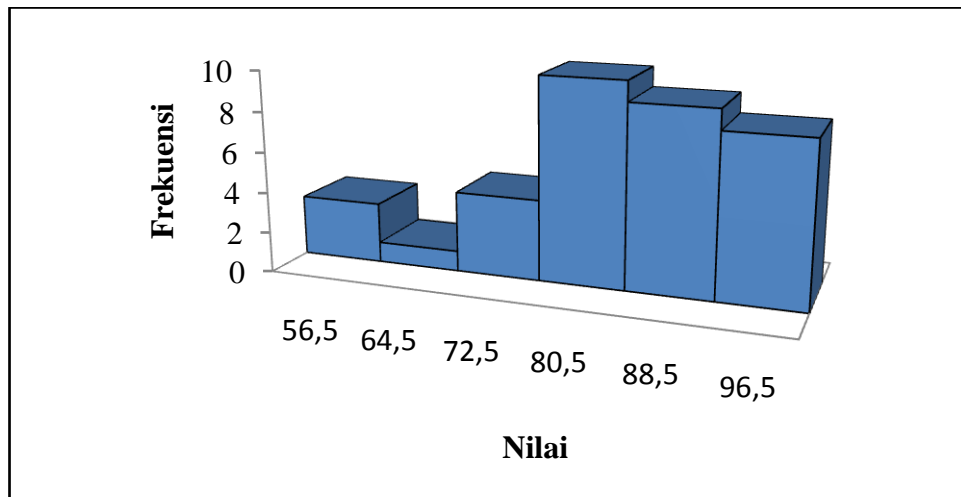
### **3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Hasil dari penelitian ini merupakan hasil yang telah dilakukan dalam sebuah penelitian. Sebelum diberikan perlakuan kepada sampel penelitian maka dilakukan terlebih dahulu uji keseimbangan sampel. Berdasarkan hasil uji keseimbangan sampel penelitian dapat disimpulkan bahwa kelas *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dan kelas *Snowball Throwing* mempunyai rerata yang seimbang sebelum diberi perlakuan.

Untuk melengkapi sebuah penelitian dibutuhkan instrumen-instrumen yang menunjang. Beberapa instrumen tersebut diantaranya instrumen soal tes hasil belajar matematika dan instrumen soal angket motivasi belajar. Instrumen soal tes hasil belajar matematika pada materi Faktorisasi Aljabar terdiri dari 20

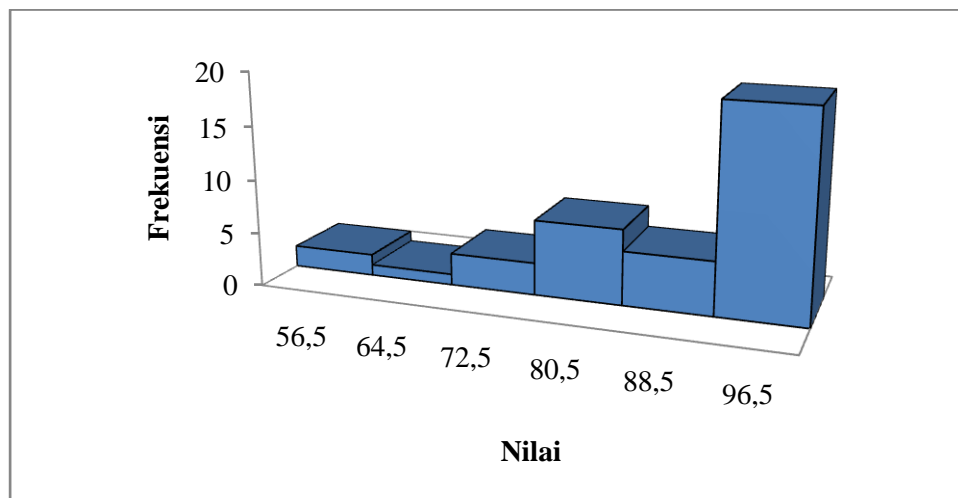
butir soal, dan soal angket motivasi belajar terdiri dari 30 soal. Kedua instrumen tersebut diujikan pada 36 siswa di kelas *try out*. Dari uji validitas soal tes hasil belajar matematika diperoleh 15 butir soal valid, sedangkan pada angket motivasi belajar diperoleh 23 butir soal valid.

Instrumen penelitian yang telah valid dan reliabel selanjutnya diberikan kepada sampel penelitian. Tes hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen dengan strategi *Two Stay Two Stray* (TS-TS) diperoleh nilai tertinggi 100; terendah 53,33; rata-rata 81,90 dan standar deviasi 11, 26912. Dari data tersebut disajikan dalam bentuk histogram sebagai berikut:



Gambar 1  
Grafik Histogram Data Hasil Belajar Matematika Kelas *Two Stay Two Stray* (TS-TS)

Tes hasil belajar matematika siswa pada kelas kontrol dengan strategi *Snowball Throwing* diperoleh nilai tertinggi 100; terendah 60; rata-rata 87,03 dan standar deviasi 10,2967. Dari data tersebut disajikan dalam bentuk histogram sebagai berikut:



Gambar 2.  
Grafik Histogram Data Hasil Belajar Matematika Kelas *Snowball Throwing*

Untuk menentukan motivasi belajar siswa pada penelitian ini menggunakan tes angket motivasi belajar. Berdasarkan hasil tes diperoleh pengelompokan data motivasi belajar sebagai berikut.

Tabel 1  
Deskripsi Data Motivasi Belajar Siswa

Strategi Pembelajaran	Motivasi Belajar			Total
	Tinggi	Sedang	Rendah	
TS-TS	13 siswa	11 siswa	11 siswa	35 siswa
<i>Snowball Throwing</i>	15 siswa	11 siswa	11 siswa	37 siswa
Total	28 siswa	22 siswa	22 siswa	72 siswa

Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen diperoleh kategori tinggi 13 siswa dengan presentase 37,14%, sedang 11 siswa dengan presentase 31,43%, rendah 11 siswa dengan presentase 31,43%. Sedangkan kelas kontrol diperoleh kategori tinggi 15 siswa dengan presentase 40,54%, sedang 11 siswa dengan presentase 29,73%, rendah 11 siswa dengan presentase 29,73%. Dari hasil penelitian yang telah digolongkan terhadap masing-masing kelompok dilakukan uji prasyarat analisis yakni uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji normalitas menyimpulkan bahwa setiap sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.

Tabel 2  
Data Hasil Uji Normalitas

	Kelompok	n	$L_{hitung}$	$L_{0,05;n}$	Keputusan	Kesimpulan
<b>Hasil Belajar Motivasi Siswa</b>	Eksperimen	35	0,108	0,1498	$H_0$ Diterima	Normal
	Kontrol	37	0,1358	0,1456	$H_0$ Diterima	Normal
	Tinggi	28	0,1181	0,1668	$H_0$ Diterima	Normal
	Sedang	22	0,111	0,183	$H_0$ Diterima	Normal
	Rendah	22	0,0992	0,1798	$H_0$ Diterima	Normal

Berdasarkan tabel 2 diatas menunjukkan bahwa dengan taraf signifikansi 5% diperoleh  $L_{hitung} < L_{0,05;n}$ , maka dapat disimpulkan  $H_0$  diterima. Kesimpulannya bahwa setiap sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Sampel penelitian yang telah diuji normalitas, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Hasil analisis uji homogenitas dapat dilihat dalam tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3  
Data Hasil Uji Homogenitas

Kelompok	k	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{0,05;k-1}$	Kesimpulan
Strategi Pembelajaran	2	0,076	3,841	Homogen
Motivasi Belajar Siswa	3	5,551	5,991	Homogen

Berdasarkan pada tabel 3 di atas, diperoleh  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa populasi mempunyai variansi yang sama (homogen).

Hasil uji normalitas menyimpulkan bahwa setiap sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Demikian pula uji homogenitas menyimpulkan bahwa kedua variabel bebas dalam penelitian ini mempunyai variansi yang sama (homogen). Maka analisis variansi dua jalur dengan sel tak sama dapat dilakukan.

Rangkuman hasil perhitungan analisis variansi dua jalan sel tak sama disajikan pada tabel 4 berikut:

Tabel 4  
Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalur Sel Tak Sama

Sumber Variansi	JK	DK	RK	$F_{obs}$	$F_{\alpha}$	Keputusan
Strategi Pembelajaran (A)	398,522	1	398,522	4,424	3,99	$H_0$ ditolak
Motivasi Belajar (B)	2069,588	2	1034,794	11,487	3,14	$H_0$ ditolak
Interaksi (AB)	2,423	2	1,211	0,018	3,14	$H_0$ diterima
Galat	5495,337	66	90,081	-	-	-
Total	8415,869	77	-	-	-	-

Hasil perhitungan analisis variansi dua jalur sel tak sama dengan taraf signifikansi 5% di peroleh kesimpulan bahwa untuk uji antar baris (A) diperoleh  $F_A > F_{\alpha}$  maka keputusan uji  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti terdapat pengaruh antara penggunaan strategi pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dan *Snowball Throwing* terhadap hasil belajar matematika.

Hasil perhitungan uji antar kolom (B) diperoleh  $F_B > F_{\alpha}$ , maka keputusan uji  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti terdapat pengaruh antara motivasi belajar siswa dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah terhadap hasil belajar matematika. Dengan demikian paling tidak terdapat dua rataaan yang sama, maka dilakukan uji komparasi ganda. Hasil uji komparasi antar kolom dengan menggunakan metode *Scheffe'* tertera pada tabel 5.

Tabel 5  
Rangkuman Hasil Analisis Uji Komparasi Ganda Antar Kolom

$H_0$	$H_1$	$F_{hitung}$	$(2)F_{0,05;2;66}$	Keputusan
$\mu_{B1} = \mu_{B2}$	$\mu_{B1} \neq \mu_{B2}$	7,561	6,28	$H_0$ ditolak
$\mu_{B1} = \mu_{B3}$	$\mu_{B1} \neq \mu_{B3}$	23,800	6,28	$H_0$ ditolak
$\mu_{B2} = \mu_{B3}$	$\mu_{B2} \neq \mu_{B3}$	4,485	6,28	$H_0$ diterima

Berdasarkan Tabel 5. diperoleh kesimpulan bahwa: (1) terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara kelompok siswa yang memiliki motivasi tinggi dan sedang, (2) terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara kelompok siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah, (3) tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara kelompok siswa yang memiliki motivasi sedang dan rendah.

Hasil perhitungan uji anava diperoleh  $F_{AB} < F_{\alpha}$ , maka keputusan uji  $H_0$  diterima. Artinya tidak ada interaksi antara penggunaan strategi pembelajaran dengan motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika.

Hasil uji hipotesis pada taraf signifikansi 5% diketahui terdapat perbedaan pengaruh penggunaan strategi pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika. Kondisi di atas dapat disajikan dalam tabel 6.

Tabel 6

Rerata dan Rerata Marginal Hasil Belajar Matematika Siswa

Strategi Pembelajaran	Motivasi Belajar			Rerata
	Tinggi	Sedang	Rendah	Marginal
TS-TS	88,205	81,211	75,152	81,523
<i>Snowball Throwing</i>	93,331	85,454	80,001	86,262
<b>Rerata Marginal</b>	90,768	83,333	77,576	

### 3.1 Hipotesis Pertama

Pada kelas eksperimen diperoleh rata-rata nilai prestasi belajar matematika sebesar 81,523, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh rata-rata sebesar 86,262. Hal ini berarti bahwa prestasi belajar siswa yang dikenai strategi pembelajaran *Snowball Throwing* lebih tinggi dibandingkan hasil belajar matematika yang dikenai strategi pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS).

Dalam pembelajaran dengan strategi *Two Stay Two Stray* (TS-TS) pada pokok bahasan Faktorisasi Aljabar, guru memberikan permasalahan kemudian siswa diminta berdiskusi 4 siswa sesuai dengan yang telah ditentukan oleh guru. Setelah selesai menyelesaikan permasalahan dari guru, dua siswa dari

masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya untuk bertamu ke kelompok lain. Dua siswa yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi mereka kepada tamu dari kelompok lain. Namun pada kenyataannya ketika siswa berdiskusi, tidak semua siswa ikut bekerja dalam diskusi kelompok, sebagian siswa ada bermain sendiri karena menganggap pekerjaan kelompoknya sudah dikerjakan oleh anggota kelompok lain. Hasil kerja kelompok siswa cenderung sama dengan hasil kerja kelompok siswa yang lain karena ketika dua siswa meninggalkan kelompok dan tinggal dimanfaatkan siswa untuk meniru hasil kerja kelompok lain. Ketika guru memanggil nomor untuk presentasi kedepan, siswa kurang siap karena selama proses diskusi tidak semua siswa aktif dalam kelompoknya dan ada kelompok yang bergantung kepada kelompok lain dalam menyelesaikan soal.

Pada pembelajaran dengan strategi *Snowball Throwing* cenderung lebih efektif, karena siswa lebih dilatih kesiapannya untuk memahami materi supaya dapat merumuskan pertanyaan untuk kelompok lain. Siswa dalam kelompok bekerja sama memahami materi dengan sungguh-sungguh dan aktif dalam bertanya tentang materi yang belum dipahami. Sehingga masing-masing siswa dapat memahami dengan baik materi yang telah disampaikan oleh guru dan dapat merumuskan pertanyaan untuk kelompok lain. Proses pembelajaran berjalan menyenangkan dan semua semangat karena siswa berlomba-lomba dengan kelompok lain untuk dapat menjawab pertanyaan yang didapat. Selain itu siswa juga menjadi berani dalam mengungkapkan hasil kerja kelompok mereka di depan kelas. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Umi Hanum (2015:177) yang menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model *Snowball Throwing* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan dan siswa lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran.

### **3.2 Hipotesis Kedua**

Hasil perhitungan uji antar kolom (B) diperoleh  $F_B > F_{\alpha}$ , maka keputusan uji  $H_0$  ditolak. Artinya terdapat perbedaan prestasi belajar matematika siswa ditinjau dari motivasi belajar siswa. Karena  $H_0$  ditolak, maka

dilakukan uji komparasi ganda. Dari hasil perhitungan antar kolom menggunakan metode *scheffed* diperoleh kesimpulan bahwa:

- 3.2.1 Nilai  $F_{1-2} = 7,561 > (2)F_{0,05;2,66} = 6,28$ , dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak, artinya terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi dan siswa yang memiliki motivasi belajar sedang. Dengan membandingkan rerata marginal hasil belajar matematika dengan motivasi belajar tinggi sebesar 90,768 dan rerata marginal hasil belajar matematika dengan motivasi belajar sedang sebesar 83,233 diperoleh kesimpulan bahwa motivasi belajar siswa yang tinggi memberikan hasil belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki motivasi belajar sedang.
- 3.2.2 Nilai  $F_{1-3} = 23,800 > (2)F_{0,05;2,66} = 6,28$ , sehingga  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi dan siswa yang memiliki motivasi belajar rendah. Dengan membandingkan rerata marginal hasil belajar matematika dengan motivasi belajar tinggi sebesar 90,768 dan rerata marginal hasil belajar matematika dengan motivasi belajar rendah sebesar 77,576 diperoleh kesimpulan bahwa motivasi belajar siswa yang tinggi memberikan hasil belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki motivasi belajar rendah.
- 3.2.3  $F_{2-3} = 4,485 < (2)F_{0,05;2,66} = 6,28$ , maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima, artinya tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang memiliki motivasi belajar sedang dan siswa yang memiliki motivasi belajar rendah.

Perbedaan motivasi belajar siswa dapat dilihat pada saat penelitian atau pembelajaran berlangsung. Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi tampak lebih serius dan bersemangat dalam menerima pelajaran, menyelesaikan tugas yang diberikan dengan baik, banyak bertanya mengenai materi yang belum paham. Siswa yang memiliki motivasi sedang dan rendah,



secara garis besar tampak bersemangat dalam menerima pelajaran, menyelesaikan tugas dengan baik, namun jarang bertanya mengenai materi yang belum paham.

Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa perbedaan motivasi belajar siswa tinggi memiliki hasil belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki motivasi belajar sedang dan rendah. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Tella (2007:155), siswa yang termotivasi dengan baik akan memperoleh hasil belajar yang tinggi, sedangkan siswa yang kurang termotivasi akan mendapatkan hasil belajar yang kurang optimal.

### 3.3 Hipotesis Ketiga

Hasil perhitungan uji anava diperoleh  $F_{AB} < F_{\alpha}$ , maka  $H_0$  diterima, artinya tidak terdapat interaksi antara penggunaan strategi pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dan *Snowball Throwing* dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika.

## 4. PENUTUP

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa: (1) terdapat pengaruh antara penggunaan strategi pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dan *Snowball Throwing* terhadap hasil belajar matematika siswa. tersebut didasarkan pada analisis data yang diperoleh  $F_A = 4,424$ . Hasil belajar matematika siswa yang dikenai strategi pembelajaran *Snowball Throwing* lebih baik dibanding dengan strategi pembelajaran pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS), (2) terdapat pengaruh motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika. tersebut didasarkan pada analisis data yang diperoleh  $F_B = 11,487$ . Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi mempunyai hasil belajar matematika yang lebih baik dibanding dengan siswa yang memiliki motivasi belajar sedang dan rendah. Demikian halnya dengan siswa yang memiliki

motivasi belajar sedang mempunyai hasil belajar matematika yang lebih baik dibanding dengan siswa yang memiliki motivasi belajar rendah, (3) Tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika. tersebut didasarkan pada analisis data yang diperoleh  $F_{AB} = 0,018$ . Efek penggunaan strategi pembelajaran terhadap hasil belajar matematika tidak selalu bergantung pada tingkat motivasi belajar siswa, dimana berlaku juga tingkat motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika dalam pembelajaran tidak bergantung pada strategi yang pembelajaran yang digunakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Hafid, Pramukantoro.2013.”Pengaruh Pendekatan Metode Pembelajaran *Snowball Throwing* dengan Strategi Talking Stick terhadap Hasil Belajar Siswa pada Standar Kompetensi Menerapkan Dasar-Dasar Elektronika”. *Jurnal Penelitian Pendidikan Teknik Elektro*, 1(1) : 11-20.
- Adedeji, Tella. 2007. The Impact of Motivation on Student’s Academic Achievement and Learning Outcomes in Mathematics among Secondary School Students in Nigeria. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 3(2), 149-156.
- Budiyono.2009.“Statistika Dasar untuk Penelitian”.Surakarta : FKIP UNS.
- GA Purbowo dkk.2012.” Keefektifan pembelajaran *Snowball Throwing* Berbantuan lembar Kegiatan Siswa.”*Journal of Mathematics Education* 1 (1) (2012). ISSN NO 2252-6927
- Hanafiah, Nanang dan Cucu Suhana. 2009. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Hanum, Supriyanto dan Retnoningsih.2015. “Pengaruh Model Pembelajaran Tipe *Snowball Throwing* Terhadap Hasil Belajar pada Materi Sistem Ekskresi”.*Unnes Journal of Biology Education*, 4 (2) : 173-178. ISSN : 2252-6579.
- Huda, Miftahul. 2014. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Kusumaningrum, Ratih. 2015.”Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS), Numbered Heads Together (NHT), dan Think Pair Share (TPS) pada Materi Lingkaran Ditinjau dari Kreativitas

- Belajar Matematika Siswa SMP Negeri di Kabupaten Sukoharjo”. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* 3 (7): 705-716.
- Mukaromah, Maftukhin dan Siska Desy.2013. Peningkatan Kreativitas Belajar Fisika Menggunakan Model Pembelajaran *Snowball Throwing* Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Klirong”. *Radiasi*.Vol.3.No.2.
- Novita Sary, Anies.2013.”Eksperimentasi Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Two Stay Two Stray dan Numbered Heads Together Ditinjau dari Aktifitas Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 16 Surakarta Tahun Ajaran 2011/2012.”*Jurnal Pendidikan Matematika Solusi*, Vol.1 No.1.
- Putri, A.M. 2014.”Penerapan Model Pembelajaran Konstektual Dengan Pendekatan Snowball Throwing untuk Mengembangkan Karakter Komunikatif dan Rasa Ingin Tahu Siswa SMP”. UPJ Volume 3 . ISSN 2252-6935.
- Sembiring, Br Rosali. 2013. “Strategi Pembelajaran dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika”. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 5(1):214-229. ISSN:1979-6692.
- Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil Belajar Proses Belajar Mengajar*.Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Suprijono, Agus. 2011. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sutama. 2012.”Metode Penelitian Pendidikan”. Surakarta: Fairuz Media.